

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-254775

(43)Date of publication of application : 11.09.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/42  
G06F 3/12  
H04N 1/00

(21)Application number : 2001-060076

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 05.03.2001

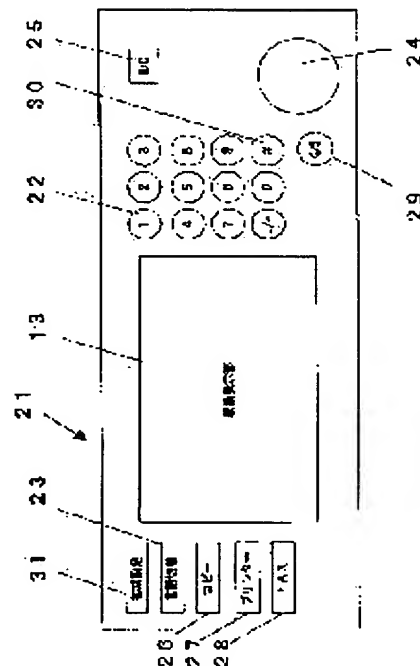
(72)Inventor : TOMIDOKORO NOBUAKI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image forming device which can avoid an inconvenience when an operator changes over a display language selectively.

**SOLUTION:** A storage means (ROM8) to storage plural display data by different languages, an operation panel 21 to display a name of one to be selected among the languages and also to display in a fixed language, and a language change-over means to change over the display language on the operation panel 21 are provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-254775

(P2002-254775A)

(43) 公開日 平成14年9月11日 (2002.9.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/42		B 4 1 J 29/42	F 2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	Z 5 B 0 2 1
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-60076(P2001-60076)

(22) 出願日 平成13年3月5日 (2001.3.5)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 富所 伸明

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP03 AP04 AQ06 CQ04 CQ24 CQ31

5B021 AA01 AA02 AA05 AA19 CC02

CC05 PP04 PP06

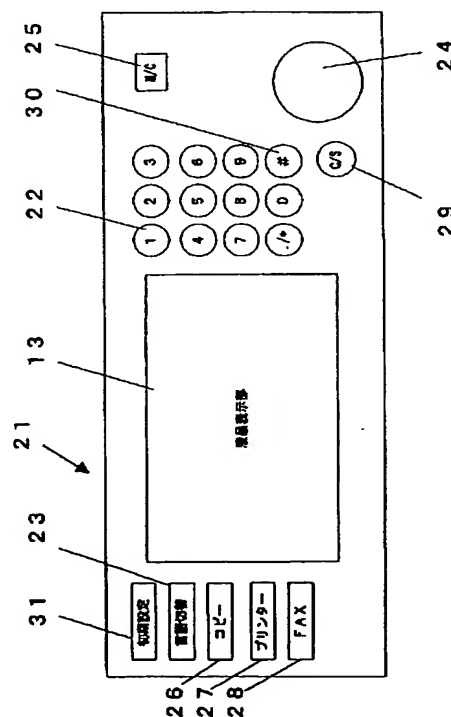
5C062 AB20 AB23 AC05 AC22

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 オペレータが選択的に表示言語を切り替える際の不都合を回避することが可能な画像形成装置を提供する。

【解決手段】 異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段 (ROM 8) と、言語の選択肢の名称をその言語で表示し、併せて、ある一定の言語で表示する操作パネル 21 と、操作パネル 21 上の表示言語を切り替える言語切替手段 (言語切替キー 23) とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称をその言語で表示し、併せて、ある一定の言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称をその言語で表示し、併せて、その時点で表示選択されている言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】 異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称を選択可能な全ての言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、フルドット、或いはキャラクタディスプレイを備え、複数の表示言語から 1 つを選択的に指定することのできる画像形成装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】近年の画像形成装置においては両面モードや画像編集モードなど多くの画像形成モードが用意され、更にこれらモードを組み合わせて使用する等の多機能化が進んでいる。一方、多機能化が進む反面、画像形成モードの設定方法が複雑になりつつあるため、LCD 等の表示デバイスを使った操作パネルを採用し、単にモード設定手段（キー等）を表示するだけでなく設定方法の説明文を同時に表示するといったオペレータ誘導型の操作パネルが主流となってきている。

【 0 0 0 3 】この説明文は装置が使われる国の言語で表示されていることが望ましく、操作パネル表示の各国語対応を行うことが一般的であり、特に外資系企業や複数の民族が混在する地域向けには、予め複数の言語データを搭載し、オペレータが選択的に、或いは装置が表示すべき言語を判別して表示言語を切り替える言語切替機能が知られている。

【 0 0 0 4 】また、画像形成装置の設定情報の中には、文字入力を必要とする設定情報がある。この設定情報を入力するためには、表示手段の画面上に設定情報が入力される領域である設定情報入力部（文字入力部）とともに、ソフト的な仮想キーボードを表示手段に表示し、この仮想キーボードを用いて設定情報を入力し、入力された文字列が設定情報入力部に表示される機能が知られている。

【 0 0 0 5 】上記に関連する技術として以下のものが知られている。特開平 5 - 1 2 7 4 7 5 号公報の発明は、

セットされている用紙や電源電圧から表示すべき言語を決定するものである。特開平 7 - 1 6 4 6 8 5 号公報の発明は、用紙選択機能と言語切替機能を連動させるものである。特開平 1 0 - 3 2 6 6 9 号公報の発明は、表示する言語データをホストコンピュータからダウンロードするものである。特開 2 0 0 0 - 2 3 1 3 0 7 号公報の発明は、デフォルト表示言語に言語を切り替える際の操作性を向上するものである。特開 2 0 0 0 - 2 3 5 3 3 号公報の発明は、言語の使用頻度によりデフォルト表示言語を決定するものである。特開 2 0 0 0 - 2 3 5 3 3 4 号公報の発明は、複数アプリごとに表示言語を切り替えるものである。

## 【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、オペレータが選択的に表示言語を切り替える言語切替機能が知られているが、例えば、あるユーザーが現在フランス語で表示している画面から日本語に切り替え、所望のコピーを取り終わった後、元のフランス語に戻そうとしたとき、言語選択肢の表示が「f r a n c a i s」というようにその言語選択肢に相当するフランス語で表示されていると、ユーザーがフランス語を知らない場合、どの選択肢を選んでよいかわからない。

【 0 0 0 7 】本発明は、オペレータが選択的に表示言語を切り替える際の不都合を回避することが可能な画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称をその言語で表示し、併せて、ある一定の言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置に関する。

【 0 0 0 9 】また請求項 2 記載の発明は、異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称をその言語で表示し、併せて、その時点で表示選択されている言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置に関する。

【 0 0 1 0 】また請求項 3 記載の発明は、異なる言語による複数の表示データを記憶する記憶手段と、言語の選択肢の名称を選択可能な全ての言語で表示する操作パネルと、操作パネル上の表示言語を切り替える言語切替手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置に関する。

【 0 0 1 1 】請求項 1 では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称をその言語で表示することと併せて、例えば英語のようにある一定の言語で表示することにより、利便性を向上させる。

【 0 0 1 2 】請求項 1 であっても、ユーザーが選択したい言語（上記の例のフランス語）も、ある一定の言語

(上記の例の英語) も知らない場合、やはり、どの選択肢を選んでよいか不明になる。そこで請求項 2 では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称をその言語で表示することと併せて、その時点で表示選択されている言語で表示することにより、利便性を向上させる。

【0013】請求項 1、請求項 2 であっても、ユーザーが知っている言語が、言語選択肢に表示されずに、どの選択肢を選んでよいか不明になる可能性がある。例えば、ドイツ語しか知らないユーザーが日本語表示画面からフランス語に切り替える場合などが該当する。そこで請求項 3 では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称を選択可能なすべての言語で表示することにより、利便性を向上させる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 は本発明の実施の形態に係る画像形成装置のブロック図である。太線で記した矢印は画像データである。図示しないコンタクトガラス上にセットされた紙原稿は CCD 1 にて読み取られ、読み取り制御部 2 に送られる。読み取り制御部 2 では AD 変換等が行われる。読み取り制御部 2 より画像データは画像処理部 3、書き込み制御部 4 へと流れ、LD 5 に出力される。これにより図示しない感光体ドラム上へのレーザ書き込みがなされ、図示しない帯電処理とあわせ、静電潜像がつけられる。

【0015】これらを制御するのが CPU 10 で、これは ROM 8 に格納されたプログラムにより動作する。RAM 9 はプログラム実行用のワークメモリである。符号 2, 3, 4, 6, 14, 12 の各制御部と CPU 10 とはアドレスバス、データバスで接続されている。ROM 8 にはプログラムのほかに、コピー、プリンター、FAX それぞれの操作部表示用の言語データ (文字フォント、テキスト、アイコン用ビットマップデータ) も格納されている。不揮発 RAM 16 は、電源が遮断されても覚えておく必要のある設定内容や機械状態を記憶しておくためのものである。タイマー 17 は経過時間や一定時間の算出に利用される。LCD 制御部 12 は、CPU 10 が LCD 制御部 12 を介して VRAM 11 に展開したビットマップを LCD 13 に転送表示する。

【0016】図 2 は操作パネルのレイアウト図である。操作パネル 21 はその中心に LCD (液晶表示部) 13 を有する。テンキー 22 の他、言語切替キー 23 やプリントキー 24 は入力ポート 14 を介して CPU 10 がリードする。図 1 では各キーを総称して符号 15 を付す。モードクリアキー 25 は設定されているモードを解除すると同時に、暗証コード解除機能にも用いる。コピーアプリキー 26、プリンターアプリキー 27、FAX アプリキー 28 等の操作によってアプリケーションが切り替わり、VRAM 11 に展開されるビットマップは各アプリケーション用に描画され、LCD 13 上の操作画面が

切り替わる。29 はクリア/ストップキー、30 はシャープキー、31 は初期設定キーである。

【0017】図 3 と図 4 を用いて VRAM 11 へのデータ書き込みの方法を説明する。図 3 はメモリ配置図。図 4 はデータフローダイアグラムである (丸は処理。矢印はデータフロー。四角はターミネータ。平行線はストア。ストアは ROM 8 もしくは RAM 9 に該当する)。図 3 の 1st 言語データと記してあるブロックは 1 つの言語分のデータである。同様に 2nd 言語データと記してあるブロックも 1 言語分のデータである。また、図示していないが、他にも同様の言語データが Nth 言語データまである。データは操作部表示用と印字画像用とがあり、操作部表示用は文字コード部とテキスト部とビットマップ部 (バイナリ) がある。文字コード部にはその言語を表示するとき使用する文字コード (文字フォント) を示す値が記憶される。本例では、'0' が日本語用文字コード [図 5 (1)]、'1' が欧米用文字コード [図 5 (2)]、'2' が中欧用文字コード [図 5 (3)] を使用することを示す。

【0018】テキスト部、ビットマップ部ともにキーに表示される文字列、メッセージ欄に表示される文字列、言語選択肢を表示する文字列が順に配置される。これは ROM 8 上に配置される。配置順はあらかじめ決められた順であり守られなければならない。また、そのサイズもあらかじめ決められたサイズである。すなわち、"キーその 1" は自動用紙選択キー用のものであり、1st 言語が日本語であれば、"自動用紙選択" なる文字コードが格納される。テキストなので割り当てサイズ以内で終了する場合はラインフィードなどの制御文字を使うことでテキストの終わりを表現できる。文字コードは当実施例のシステム内ユニークである。テキスト方式を用いたときのメリットは、異なる画面で繰り返し使用される文字についてはそのビットマップパターンを 1 つだけフォントとして持ち、後は文字コード形式で持つことによりトータルのメモリ (この場合は ROM 8) 効率を高めることができる。

【0019】ビットマップに対してはそれぞれの先頭には、たて方向のドットサイズ、よこ方向のドットサイズが順に記されている。ビットマップであるので不必要な位置については空のデータ (例えば 0) が記されればよい。これら表示用途 (キーやメッセージ) 別に格納位置を規定しておくことにより、すべてはオフセットアドレスで表現することができるようになるため、例えば C 言語でプログラムを記述する場合は図 3 左に記したブロックのように構造体を定義しておけば、構造体へのポインタひとつを RAM に用意することで、言語の切替に対してはそのポインタを各言語データの先頭アドレス (図 3 では "キーその 1" に対応するアドレス) に初期化するだけでよい。

【0020】図 4 のデータフローの「表示要求」は、テ

キストかビットマップかをあらわす識別子と表示データのオフセットアドレスとLCD13上の表示位置であらわされる。図4の丸の処理をあらわしたものが図6のフローチャートである。S1で“表示要求”の解析をし、S2でテキストかどうか調べる。また、“現在表示言語”と“表示要求”のオフセットアドレスよりデータの実アドレスを算出する。テキストの場合はS3で渡されたアドレスをリードして文字コードを取得。これがキャリッジリターン(CR)であれば終了。そうでなければ図4の“文字フォント”のストアから文字コードに対応したビットマップをリードする。“文字フォント”のストアは文字コードを検索のキーにしたビットマップであり、図3の文字コード部で指定されたものを使用する。S5で取得したビットマップデータをS6でVRAM11に書き込む。VRAM11のアドレスは“表示要求”で指定された位置に対応する。この書き込み結果はLCD制御部12のLCD13へのデータ転送周期ごとに反映される。S7で1文字分のアドレスを歩進させてS3へ戻る。ここでは固定フォントサイズとする。

【0021】一方、S2の判断でビットマップであった場合はS8で渡されたアドレスの内容ををリードしてビットマップサイズを取得する。S9ではビットマップサイズ格納アドレス分歩進させておく。以降、S8で取得したサイズ分だけ(S10で判断)ビットマップデータをS11でリードしてVRAM11へS12でその値を書き込む。VRAM11のアドレスは“表示要求”で指定された位置に対応する。図4、5の範囲は表示言語には依存しない。

【0022】図7は図4を含んだ言語切替動作を示すデータフローダイアグラムである。単言語仕様のものに対し現在表示言語の参照を表示言語切替機能7に持たせた構成である。現在表示言語の内容としては、[1st言語|2nd言語|・・・|Nth言語]なる意味合いで実装される複数の言語の1つを示す。現在表示言語は直接あるいは間接的に図3の1st言語データからNth言語データを参照できるインデックスを持つものとする。

【0023】図2の言語切替キー23が押されると表示言語切替機能にて現在表示言語を調べ、言語を切り替える。なお、言語切替ルールは表示言語切替機能に埋め込まれており、言語切替キー押下毎に言語を順次切り替える方法や、メニューを表示し表示言語を選択する方法などがある。切替後言語への更新の後にLCD制御部12へ表示要求を流す。ここでの表示要求は現在表示されている画面についての複数の表示要求になる。

【0024】図8は、言語切替キー23が押されたときに表示される表示言語設定画面の一例であり、操作パネル上に表示する言語を設定するためのものである。この例では、41、42、43のキーが‘日本語’、‘英語’、‘フランス語’を選択するためのキーになっている。キーの中には各言語に相当する言語メッセージをそ

の言語で表示される。請求項2の場合、図3の文字コード部で指定された文字フォントで表示をおこなう。なお、網掛けで表示している‘日本語’が現在選択されている言語を示している。また、終了キー44を押下すると表示言語設定画面から元の画面に復帰する。

【0025】《請求項1の説明》図9は、言語切替キー23が押されたときに表示される表示言語設定画面のものの一例であり、操作パネル上に表示する言語を設定するためのものである。この例では、41～43のキーが‘日本語’、‘英語’、‘フランス語’を選択するためのキーになっている。キー中の上段には各言語に相当する言語メッセージをその言語で表示される。キー中の下段には各言語に相当する言語メッセージを固定の言語(本例では英語)で表示される。上段と下段の言語が同じキーでは、下段の表示を省略している。

【0026】《請求項2の説明》図10は、言語切替キー23が押されたときに表示される表示言語設定画面の一例であり、操作パネル上に表示する言語を設定するためのものである。この例では、41～43のキーが‘日本語’、‘英語’、‘フランス語’を選択するためのキーになっている。キー中の上段には各言語に相当する言語メッセージをその言語で表示される。キー中の下段には各言語に相当する言語メッセージを現在表示されている言語(本例では日本語)で表示される。上段と下段の言語が同じキーでは、下段の表示を省略している。

【0027】《請求項3の説明》図11は、言語切替キー23が押されたときに表示される表示言語設定画面の一例であり、操作パネル上に表示する言語を設定するためのものである。この例では、41～43のキーが‘日本語’、‘英語’、‘フランス語’を選択するためのキーになっている。キー中の1段目には各言語に相当する言語メッセージをその言語で表示される。キー中の2段目には各言語に相当する言語メッセージを日本語で表示される。同様に、3段目には英語、4段目にはフランス語というように、表示可能なすべての言語で、言語選択肢の表示をおこなう。

【0028】

【発明の効果】請求項1記載の発明では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称をその言語で表示することと併せて、ある一定の言語で表示することにより、ユーザーが言語を切り替えるときの操作性の向上を図ることができる。

【0029】請求項2記載の発明では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称をその言語で表示することと併せて、その時点で表示選択されている言語で表示することにより、ユーザーが言語を切り替えるときの操作性の向上を図ることができる。

【0030】請求項3記載の発明では、言語切替画面で、言語の選択肢の名称を選択可能なすべての言語で表示することにより、ユーザーが言語を切り替えると

きの操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像形成装置のブロック図である。

【図 2】操作パネルのレイアウト図である。

【図 3】メモリ配置図である。

【図 4】データフローダイアグラムの第 1 の例を示す図である。

【図 5】文字コードを示す図である。

【図 6】処理例を示すフローチャートである。

【図 7】データフローダイアグラムの第 2 の例を示す図

である。

【図 8】表示言語設定画面の第 1 の例を示す図である。

【図 9】表示言語設定画面の第 2 の例を示す図である。

【図 10】表示言語設定画面の第 3 の例を示す図である。

【図 11】表示言語設定画面の第 4 の例を示す図である。

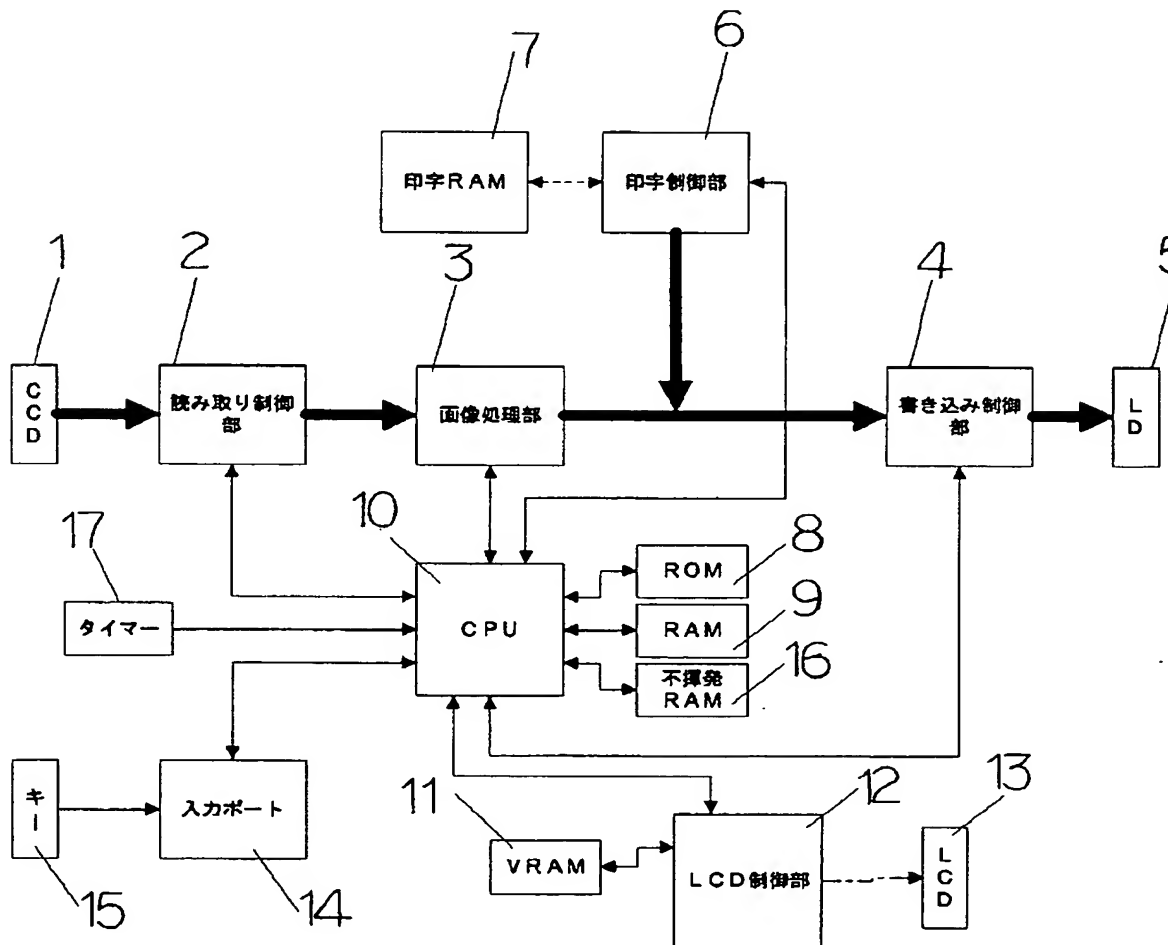
【符号の説明】

8 ROM

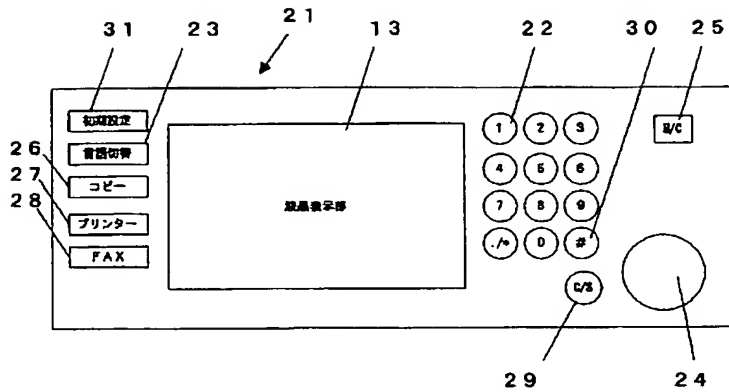
10 21 操作パネル

23 言語切替キー

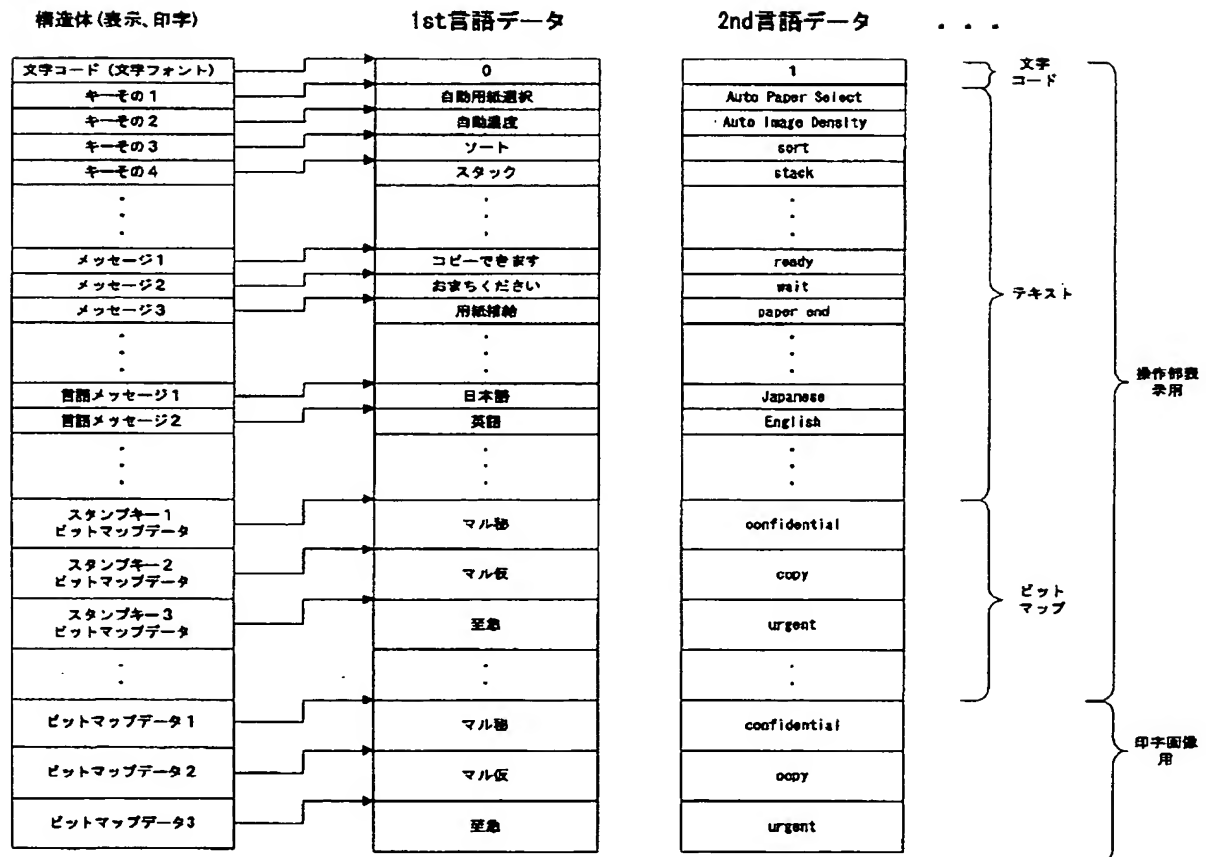
【図 1】



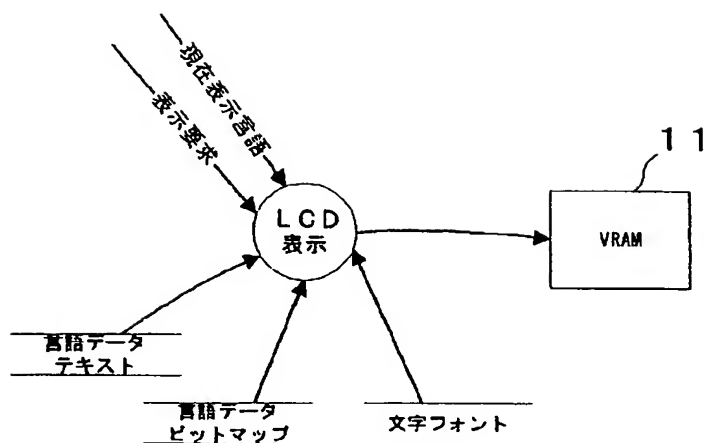
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

[illegible]

(1)

Q	1	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
Q	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	0
Q	Q	/	f	~	--	+	#	-	R	S	<	Q	Q	Q	Q
Q	'	'	~	~	-	-	-	-	-	-	>	Q	Q	Q	Q
	:	c	E	x	w	:	S	-	Q	-	<<	-	-	Q	-
"	z	c	=	"	u	u	"	"	"	"	>>	z	u	u	z
A	A	A	A	A	A	E	C	B	E	E	E	E	f	f	f
D	H	O	O	O	O	O	x	D	U	U	U	U	f	f	D
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	i	i	i
d	H	O	O	O	O	O	O	+	s	u	u	u	u	f	y

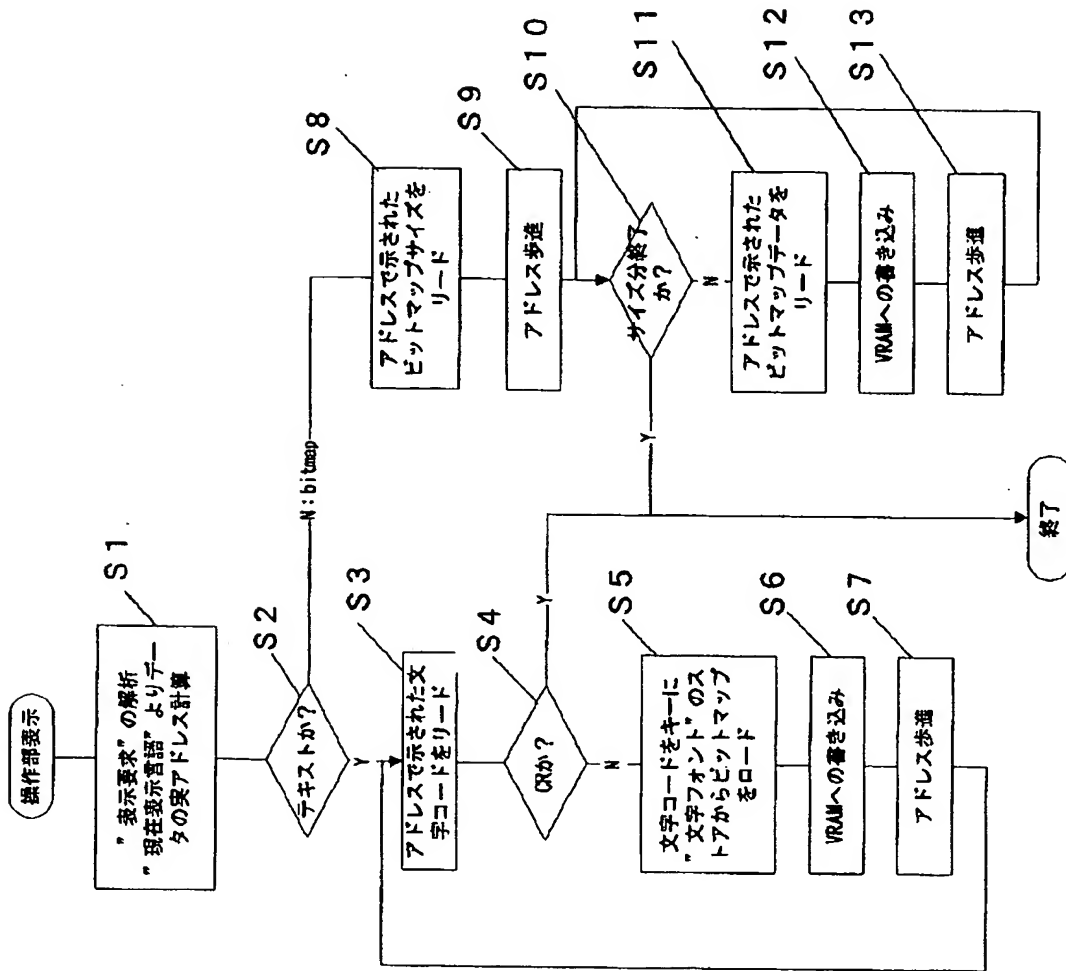
(2)

		"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
U	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	(	\		^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	(		)	~	□
□	□		f	~	-	t	e	~	z	s	<	s	t	z	z
□	`	^	^	^	.	-	-	-	m	z	>	z	e	z	z
"	-	z	m	A	:	S	-	o	z	<	-	-	o	z	
"	z	.	z	~	~	.	.	q	z	>	E	-	I	z	
R	A	A	A	A	A	C	G	C	E	E	E	E	E	E	E
D	M	M	O	O	O	O	x	B	O	U	U	U	U	U	U
f	A	A	A	A	A	i	C	S	C	A	E	A	z	i	z
d	A	A	O	O	O	O	+	E	U	U	U	U	U	U	U

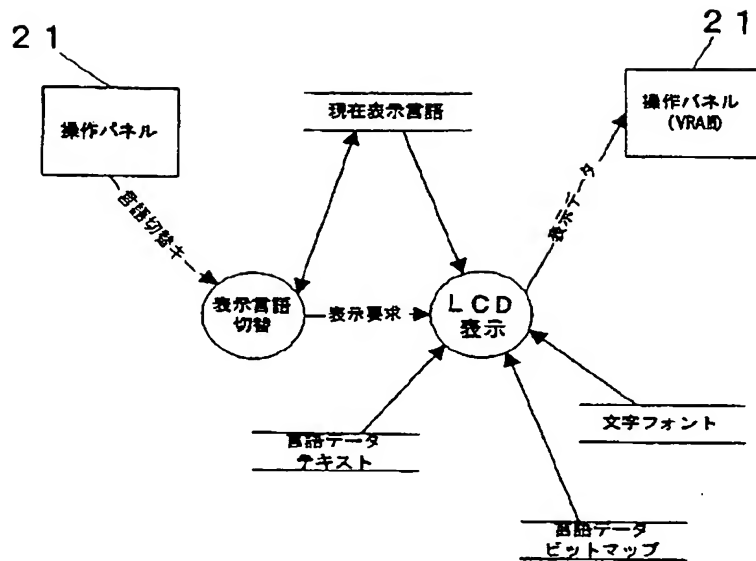
(3)



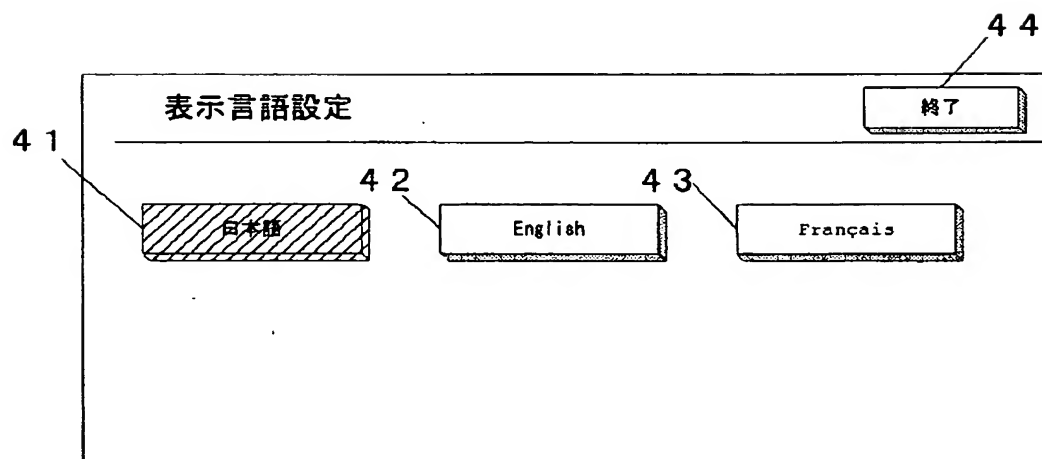
【図 6】



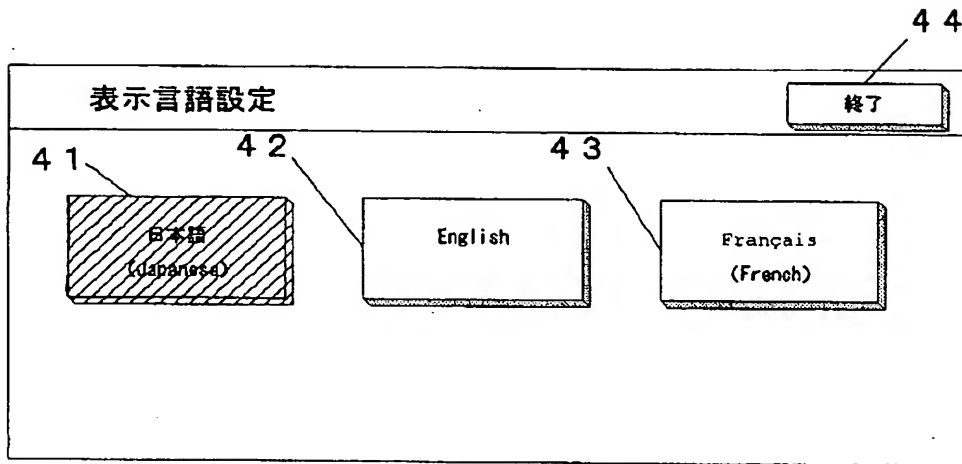
【図 7】



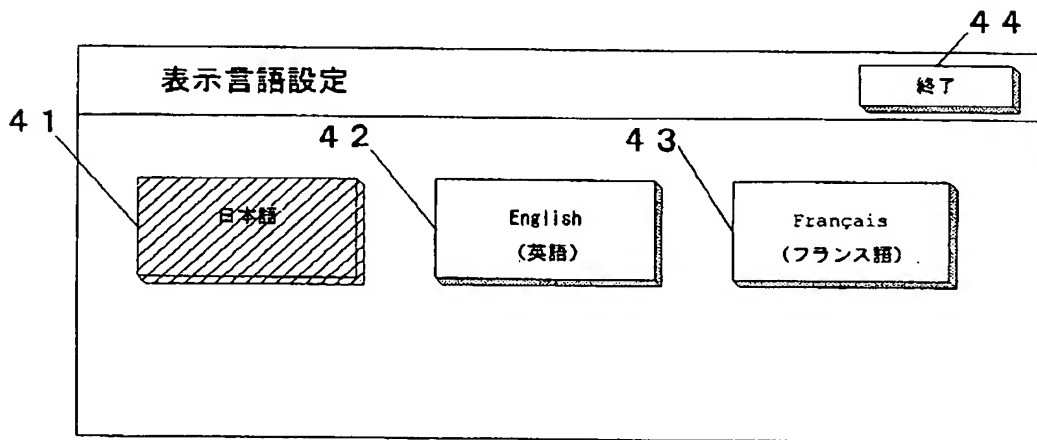
【図 8】



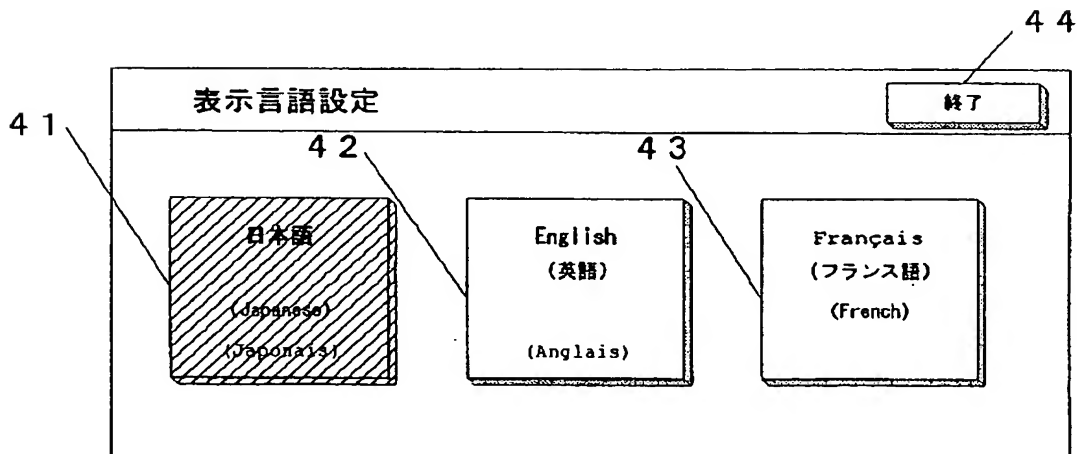
【図 9】



【図 10】



【図 11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**